

公開実用平成 2-5138

この第2図の斜線部分M内等において、本考案の誤挿入防止装置は、例えば第3図に示されるように取付けられている。

この第3図を下シャーシ30LA及び上シャーシ30UBから成る第2図の斜線部分Mをそのまま抜き出して図示したものとすると、40はカセット収納部Aに挿入されたVTRカセットを示し、また、このカセット40の挿入動作に対して動作する斜線部分M内の機構の一部として、大カセット用のカセットストップ51、小カセット用のカセットストップ52、シャッタ53、ロックプレート54、ロックアーム55、ストッパベース56等が同時に図示されている。

そして、これらの機構によって、規定位置まで挿入されたカセット40をロックし位置を固定させる。(図面には、大カセットが挿入され、ロックされている状態が示されている)

すなわち、カセット40が挿入されると、カセット40の前面下部がカセットストップ51(52)を押圧する。カセットストップ51

RECEIVED
JAN 17 1988
FBI - LABORATORY
& HAUG LLP

(52)は挿入動作によってさらに押圧され、スライド移動するが、カセット40が規定位置まで挿入された時点で、カセットストッパ51(52)とともにスライド移動していたストッパベース56の切欠部である被ロック部56Aに、ロックアーム55のロックピン55Aが衝合し、ロックプレート54をスライドさせる。

すると、ロックプレート54上に設けられたカム駆動部54A上にシャッタ53の下部に設けられているカム従動部53Aが図示されているように積重されることになり、シャッタ53は上方へ回動し、シャッタ先端部が下シャーシ30LAのロック用開口部51から下シャーシ30LAより上方へ突出し、カセット40の後面を停止する。

このように、カセット40が規定位置まで正確に挿入された場合は、カセットストッパ51(52)とシャッタ53によってカセット40の前後位置が固定されることになり、ロックが完了するものである。

本考案の誤挿入防止装置はカセット収納部Bの

公開実用平成 2-5138



上シャーシ 30 U₈ に設けられた開口部 S の上方に軸受部 31 によって規制レバー 20 が軸支されて構成されている。なお、当然ながら、カセットストッパ 51 等の他の機構とは機械的に関連していない。

この誤挿入防止装置は、通常時（カセットが挿入されていないとき）には、重力によって規制レバー 20 の先端部 20 E 及び湾曲部 20 A は開口部 S を通過して上シャーシ 30 U₈ より下方に位置している。なお、この規制レバー 20 の通常状態における停止位置は回動係止体 20 B が上シャーシ 30 U₈ に係止する位置に定まる。このため回動係止体 20 B は、規制レバー 20 が通常時に最適位置で回動を停止するように、すなわち、後述するように、カセットが挿入されたときに先端部 20 E 及び湾曲部 20 A がカセットのテーパ部分と接触できる位置となるように、突設角度、寸法等が設定されている。

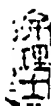
次に、本考案の誤挿入防止装置の動作について説明する。

まず、VTRカセットとしては、例えば β カセットタイプに見られるように、一端部（テープ走行側面上方）にテープ部分41が形成されたもの（第4図参照）が使用される。（なお、このようにテープ部分41が形成された各種サイズのVTRカセットは標準化されているものである）

第5図はカセット40（A，B，C）が正常な方向で各カセット収納部（A，B，C）に挿入された場合を示すものである。ここでは、一連の挿入動作中の各時点の状態を各カセット収納部（A，B，C）に分けて示しており、30（U_A～L_C）はそれぞれ上下シャーンを示す。なお、上下シャーン30（U，L）内の他の機構はすべて省略した。また、カセット40の正常な挿入方向とは、この場合、図示するようにテープ部分41を前面上方とする挿入方向である。

カセット収納部Aの状態はまだカセット40Aが規制レバー20と接触していない場合であり、規制レバー20は回動係止体20Bによって回動が制限させられた位置に停止している。

公開実用平成 2-5138



カセット収納部 B に示すように、カセット 40 B のテーパ部分 41 と規制レバーの先端部 20 E あるいは湾曲部 20 A が接触し、さらに、カセット 40 B が挿入されていくと、規制レバー 20 はテーパ部分 41 と摺動することによって上方へ持ち上げられる。

その後、カセット収納部 C におけるカセット 40 C に示されるように、カセットがさらに奥に挿入された状態では、十分に上方に持ち上げられた規制レバー 20 は、その湾曲部 20 A とカセット 40 C の上面が摺動しているのみとなる。

このように、カセット 40 が正常な方向で挿入された場合には、各カセット収納部において、図中、カセット収納部 A ~ C に示したような各動作がなされて、カセットの収納が行われるものであり、ここで、規制レバー 20 はカセット 40 の挿入動作に対していかなる妨害的作用もなさないため、カセット挿入作業に何ら支障はない。そして、前述したロック機構によってカセット 40 をカセット収納部内の所定位置にロックさせること

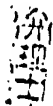
になる。

次に、カセット40が正常方向で挿入されなかった場合を第6図に示す。

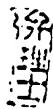
まず、カセット収納部Aには、カセット40Aが裏表が逆に挿入されてしまった場合が示されている。

このとき、テーパー部分41は前面下方に位置し、規制レバー20とは接触しないが、カセット40Aが挿入されていくと規制レバー20はその先端部20Eがカセット40Cの側面の角部と接触することになり、規制レバー20にはカセット40Aの挿入進行方向への力しか加わらず、上方へ持ち上げられることはない。そのため、規制レバー20はカセット40Aの挿入を妨害する位置を保つことになり、それ以上の挿入動作をなさめない。

カセット収納部Bに挿入されているカセット40Bのように、テーパー部分41の形成されていない他の側面から挿入した場合も同様であり、カセット40Bの挿入は規制レバー20によって妨



公開実用平成 2-5138



害される。

このように、規制レバー 20 は、カセット 40 のテーパ部分と接触した場合のみ、上方へ持ち上げられるように回動するため、誤挿入された場合には、位置的には変化せず、カセット 40 の挿入を妨害するものとなる。従って、カセット 40 が誤挿入されたままカセット収納部内でロックされてしまい、正常な VTR の記録／再生が行われなといった危険性は生じない。

なお、カートマシンにおけるカセット収納部においては、オペレータ（使用者）側からのカセット 40 の挿脱のみではなく、カセット移送機側においてもカセット 40 の挿脱が行われることは前述したとおりである。

ここで、カセット 40 が一度カセット収納部 A から取り出され、カセット移送機によって所定の動作を経た後、再びカセット収納部 A 内へ送り戻されるとき動作を第 7 図 (a)、(b) に示す。

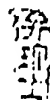
カセット移送機側から挿入された場合、第 7 図 (a) に示すように、テーパの形成されていない

側面のエッジ部分 42 が規制レバー 20 の湾曲部 20A に接触することになるが、この場合、湾曲部 20A がエッジ部分 42 と摺動し、規制レバー 20 は上方へ持ち上げられることになるため、第 7 図 (b) のような位置まで戻ることができる、全く問題はない。

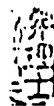
なお、本考案のカセットの誤挿入防止装置は、カートマシン以外にもテーパ付のカセットを使用する各種機器において、使用できることは言うまでもない。また、その取付位置も例えば第 3 図に示したような位置に限定されるものではない。さらに、他の機構とは関連せずに、全く独自で作用するため、形状、構成等のある程度変更させることも比較的容易である。

(考案の効果)

以上説明したように、本考案のカセット収納部の誤挿入防止装置は、他の機構とは独立した機構で非常に簡単な構成においてカセットの誤挿入を検出し防止することが達成でき、カートマシンの



公開実用平成 2—5138



カセット収納棚等を利用するのに非常に有用であるという効果がある。

また、テーパ部分を有するカセットであれば、規制レバーとテーパ部分との接触の有無によってすべての誤挿入は確実に防止でき、また、カセットのサイズにもかかわらず、誤挿入が防止できるため、各種サイズのカセットの兼用収納棚においても利用できるといった効果もある。

4. 図面の簡単な説明

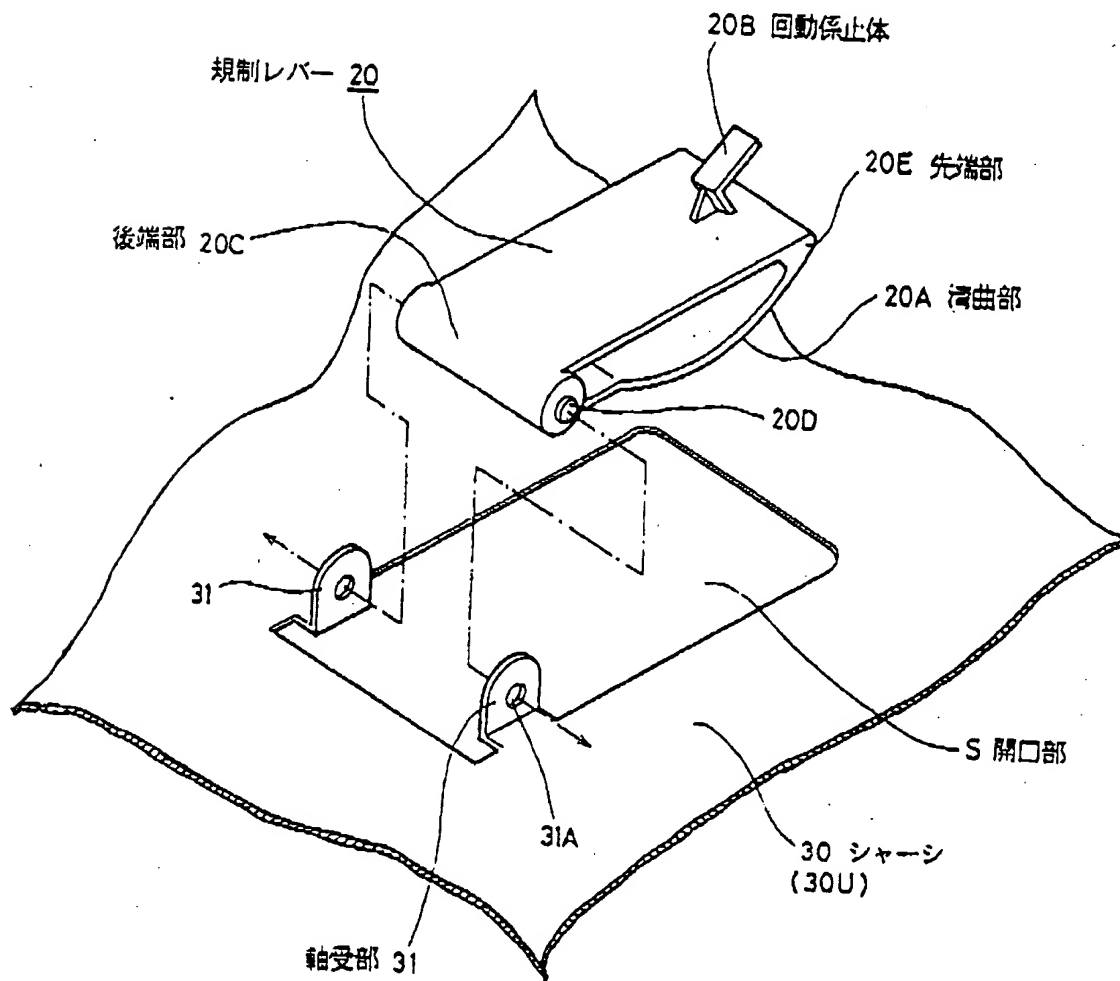
第1図は本考案の一実施例を示す分解斜視図、第2図はカートマシン等のカセット収納棚を示す斜視図、第3図は本考案の一実施例をシャーシに取付けた場合を示す斜視図、第4図はVTRカセットの斜視図、第5図は正常な挿入動作が行われた場合の動作説明図、第6図は誤挿入がなされた場合の動作説明図、第7図(a)、(b)はカセット移送機構から挿入された場合の動作説明図、第8図はカートマシン全体の正面図、第9図はカートマシンの一部の平面図である。

図中、20は規制レバー、20Aは湾曲部、
 20Bは回動係止体、20Cは後端部、20Dは
 突出部、20Eは先端部、30Uは上シャーシ、
 30Lは下シャーシ、40はカセット、41はテ
 ーパ部分、A、B、C……はカセット収納部、
 Sは開口部を示す。

代理人 脇 夫



公開実用平成 2-5138



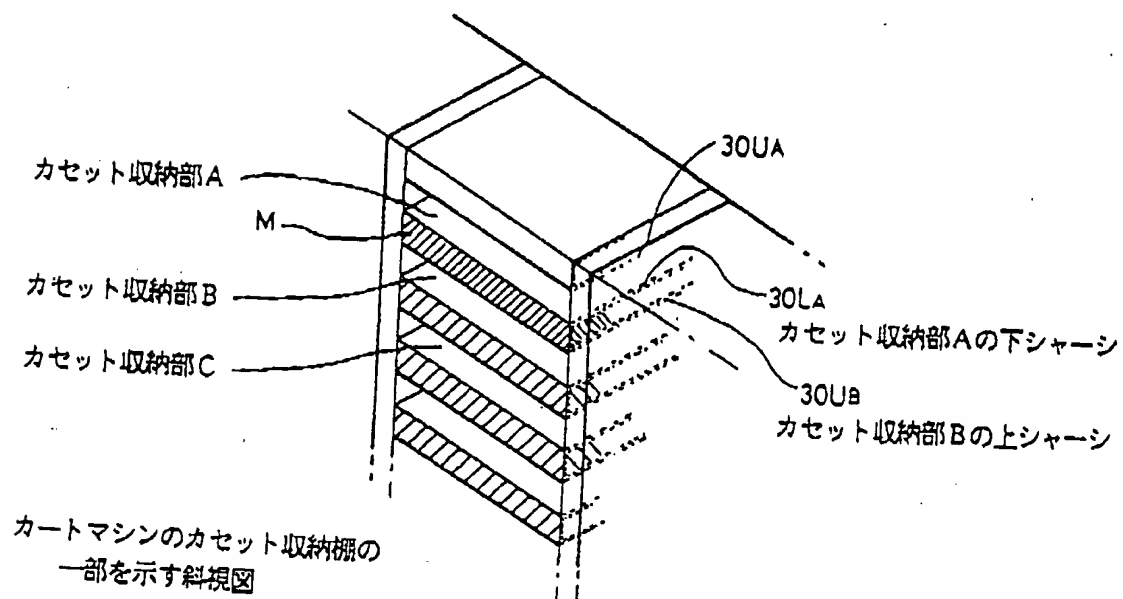
本考案の一実施例

第 1 図

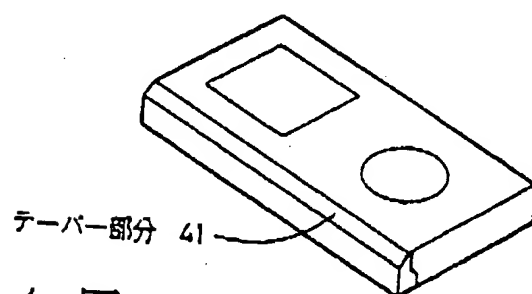
561

代理人 脇 篤 夫

実開2-5138



第 2 図

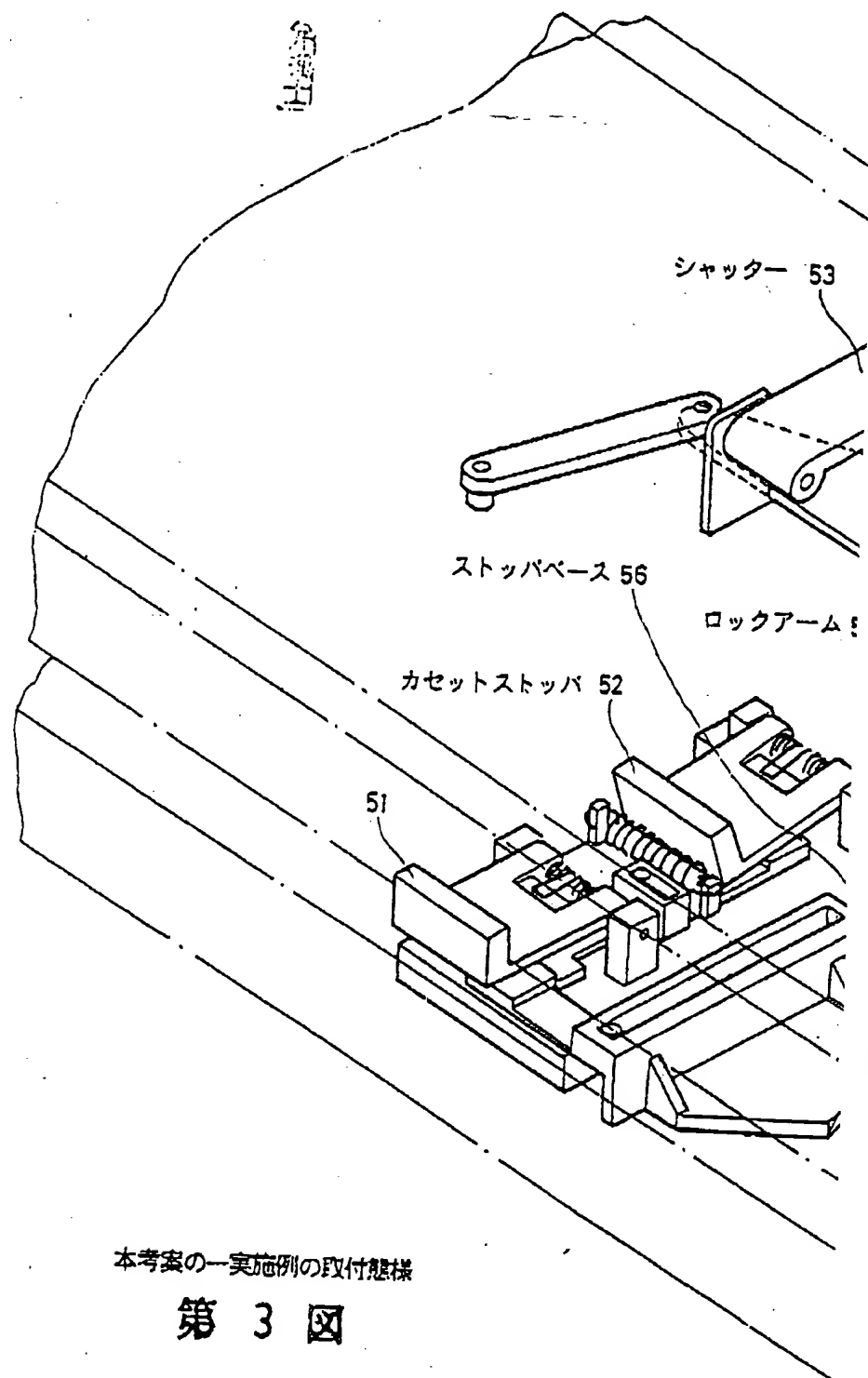


第 4 図

562

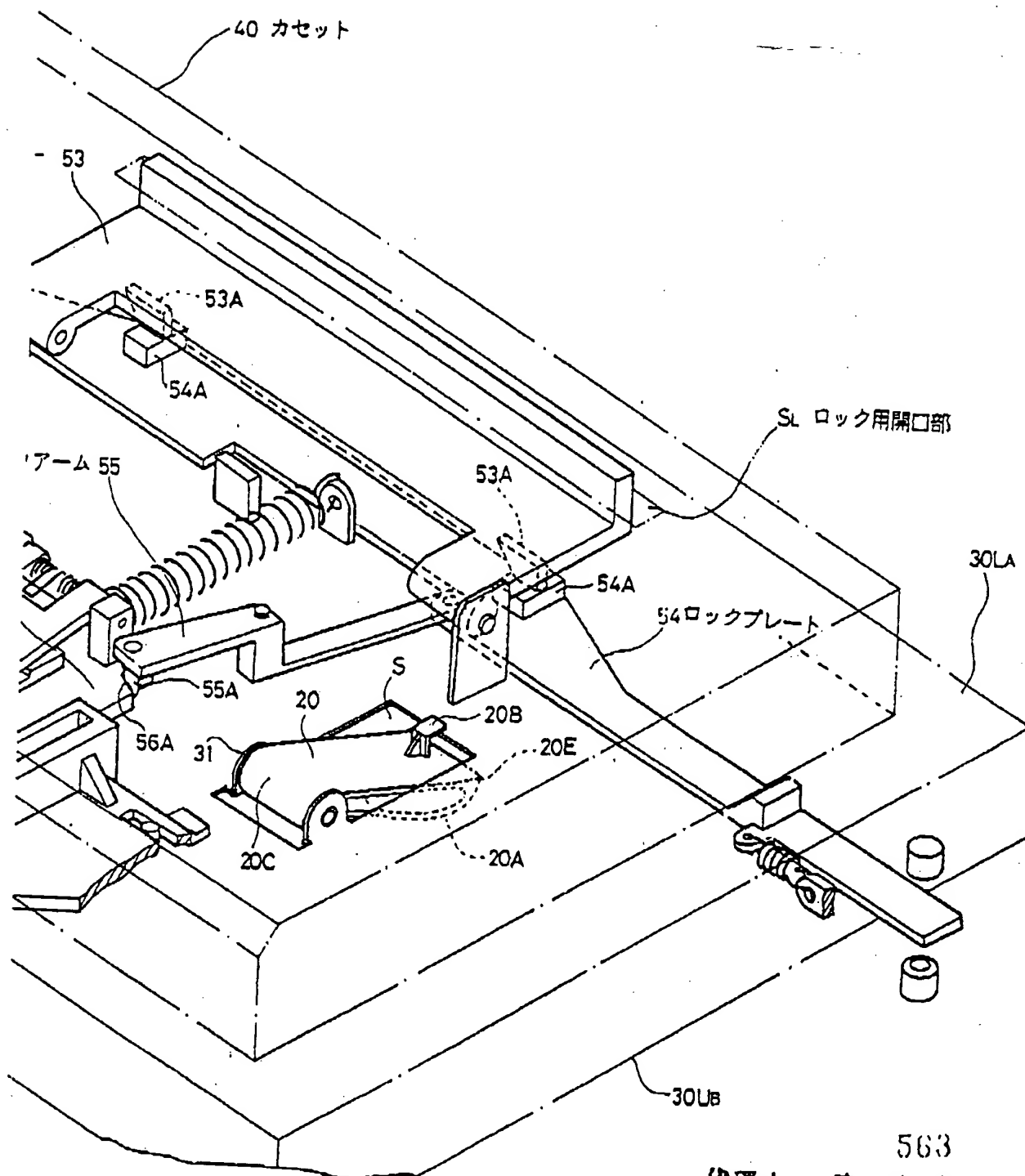
代理人 脇 篤 夫
実開2-5138

公開実用半成 2-5138



本考案の一実施例の取付態様

第 3 図

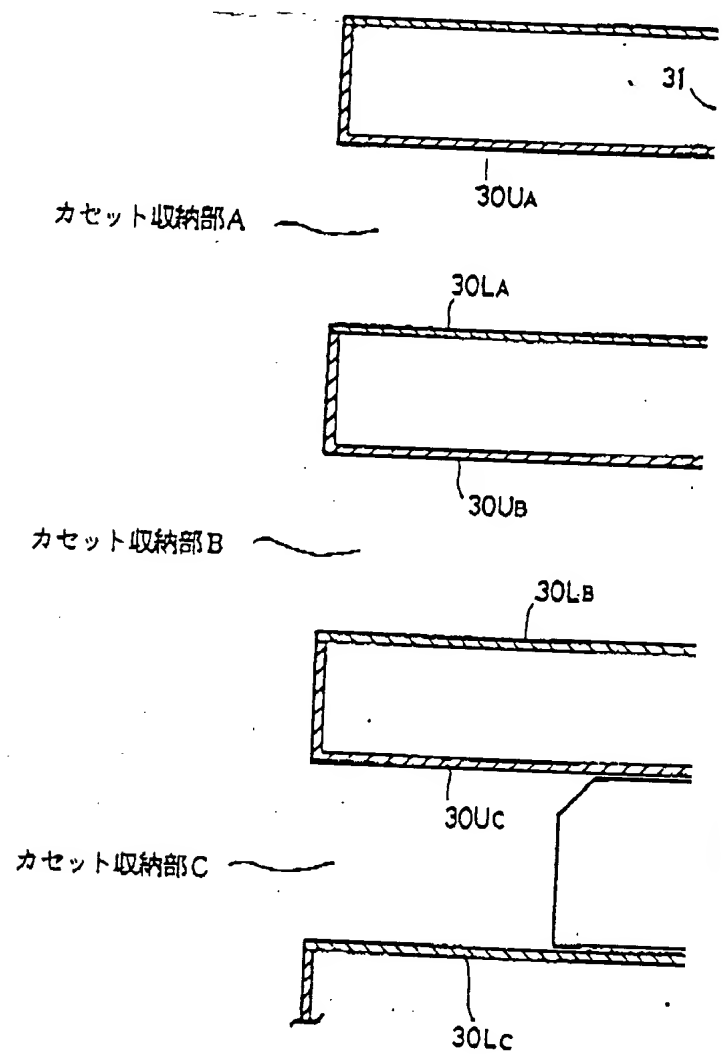


563

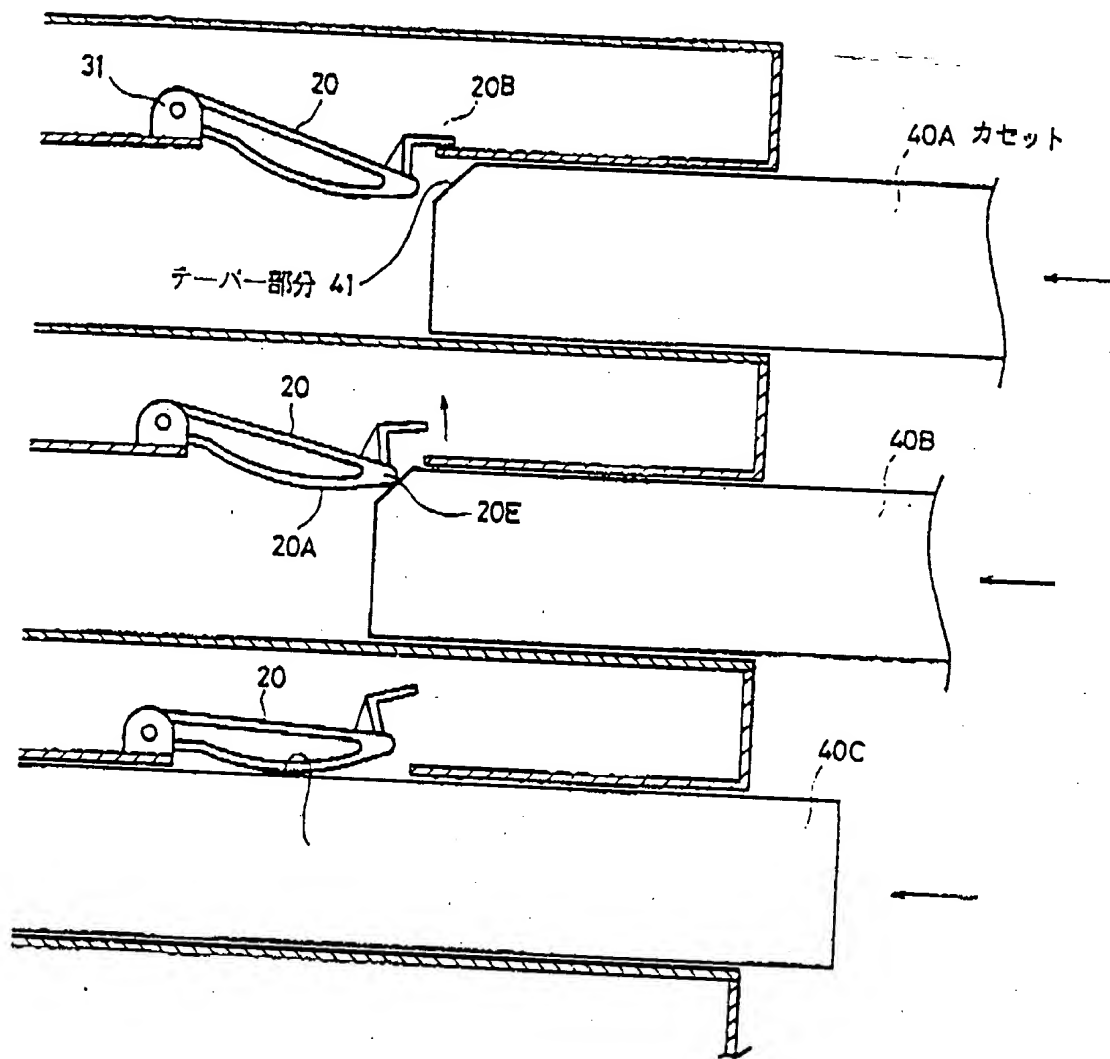
代理人 脇 篤 夫

東京 2-5120

公開実用平成 2-5138



正常

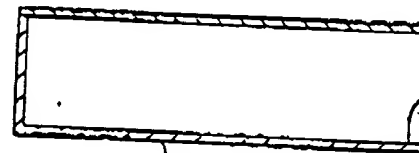
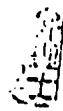


正常な挿入方向によるカセット収納動作

第 5 図

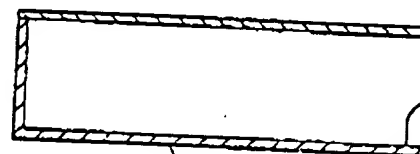
564
 代理人 脇 篤 夫
 実開2-5138

公開実用平成 2-5138



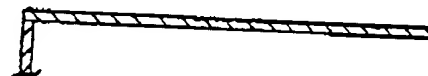
30UA

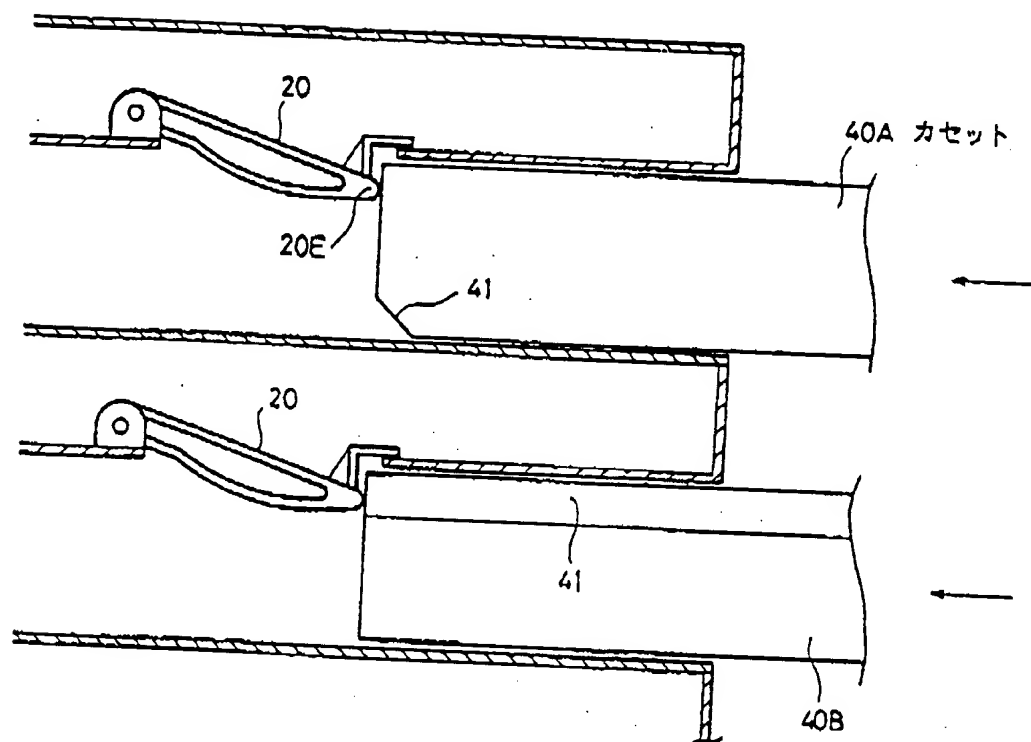
カセット収納部A



30UB

カセット収納部B





挿入方向を誤った場合の動作

第 6 図

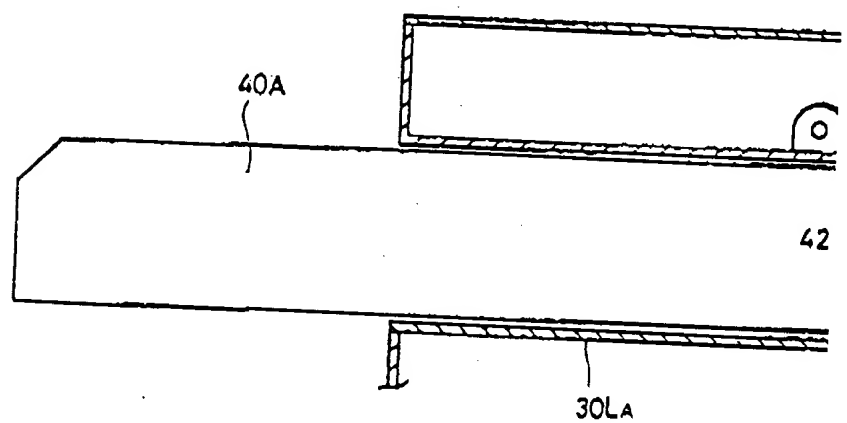
代理人

脇 篤 夫

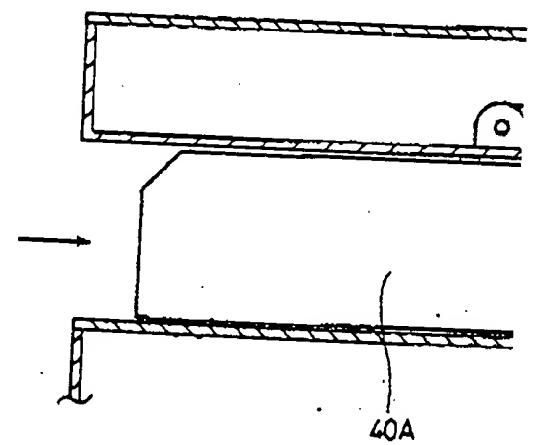
実開2-5138

565

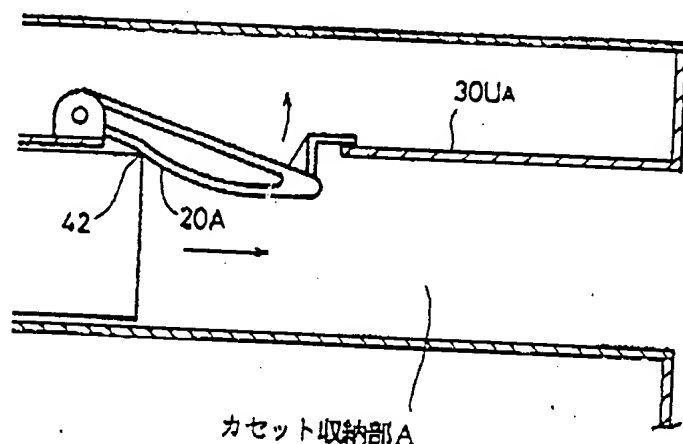
公開実用平成 2-5138



カセット移送機側

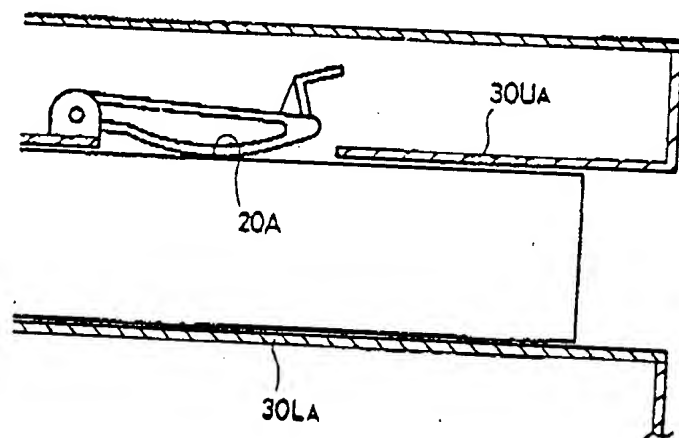


カセット移



(a)

オペレーター側



(b)

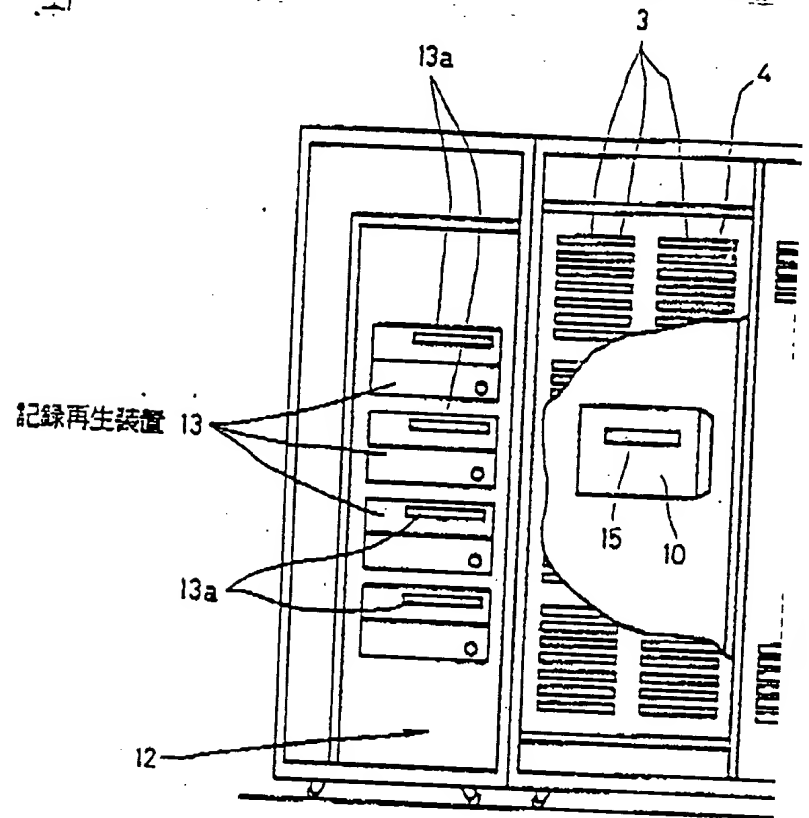
リット移送機側からのカセット返送動作

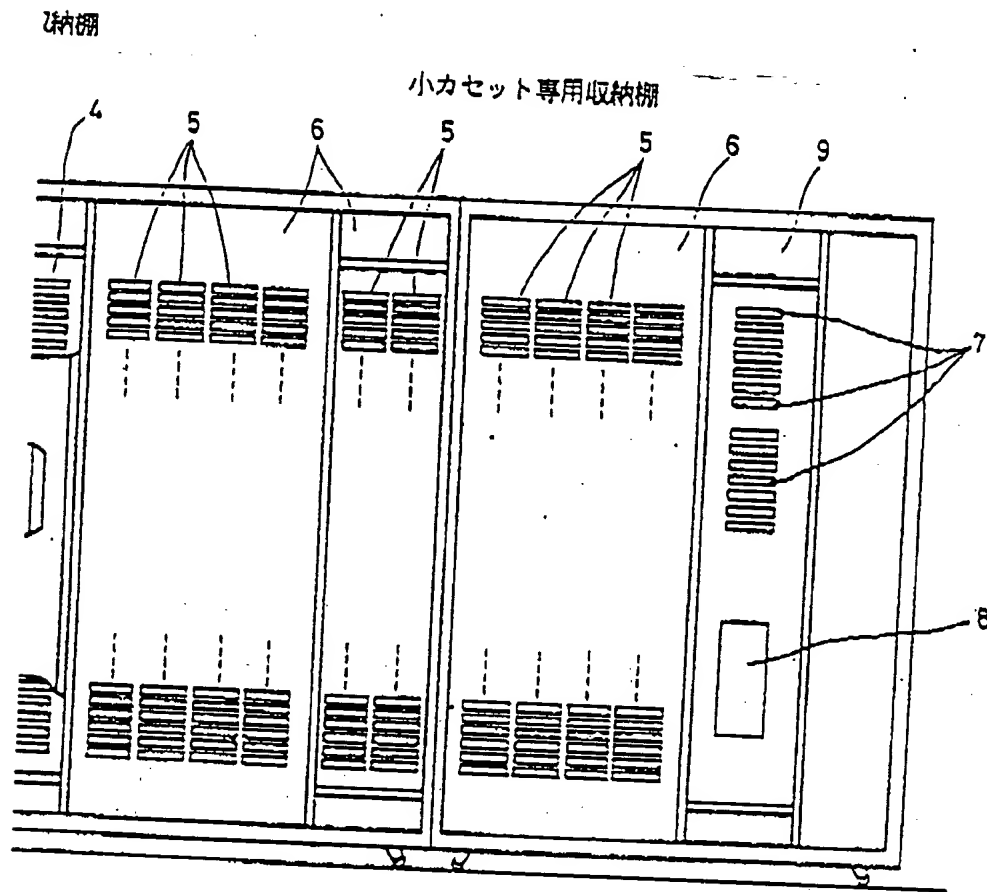
第 7 図

566
代理人 脇 篤 夫
実開 2-5138

公開実用平成 2-5138

大小カセット兼用収納棚





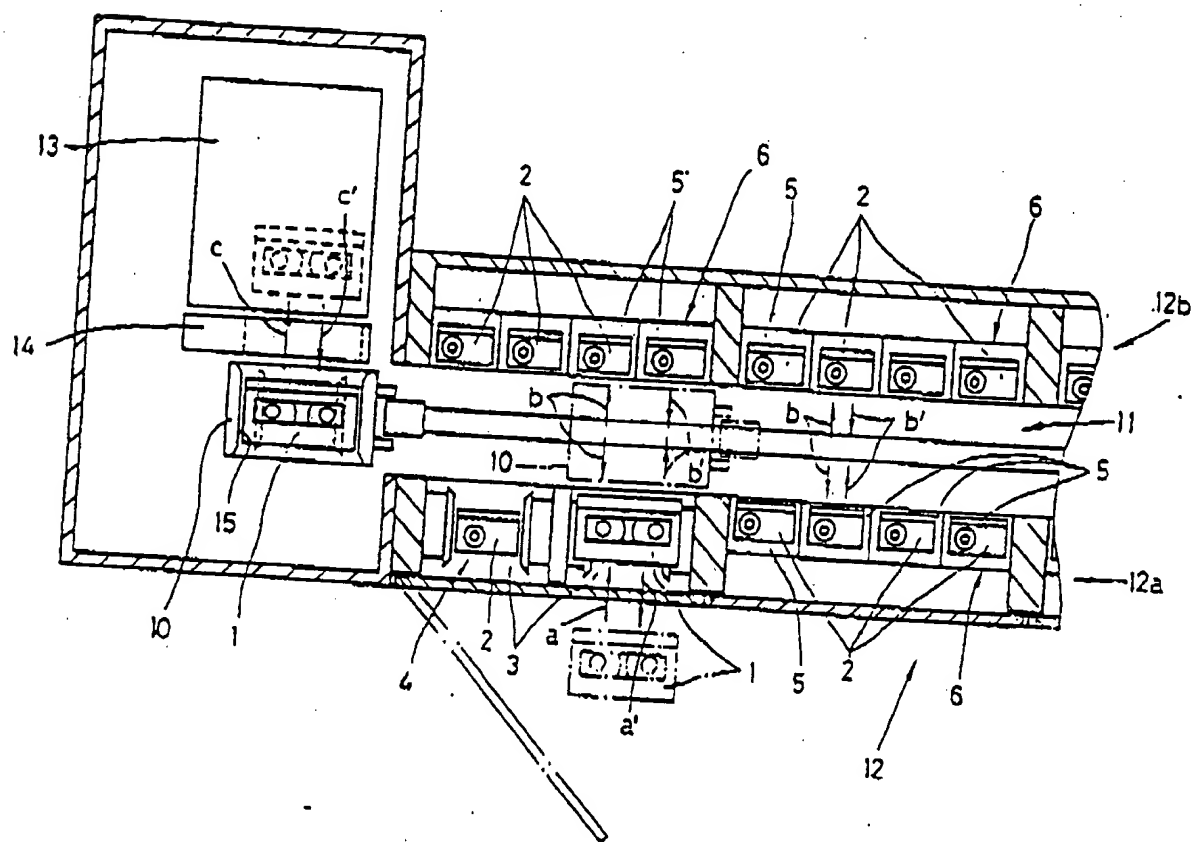
カートマシン全体

第 8 図

567

代理人 脇 篤 夫
実開2-5138

公開実用半成 2-5138



カートマシンの一部

第 9 図

代理人 脇 篤 夫
568
実開 2-5138

公開実用平成 2-5138

⑤

⑩ 日本 特許庁 (J-P)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 平2-5138

⑬ Int. Cl. 3

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)1月12日

G 11 B 15/68

J

6743-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 カセット収納棚の誤挿入防止装置

⑯ 実 願 昭63-82885

⑰ 出 願 昭63(1988)6月24日

⑱ 考 案 者 坂 田 修

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 出 願 人 ソ ニ ー 株 式 会 社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑳ 代 理 人 弁理士 脇 真 夫

明 細 書

1. 考案の名称

カセット収納棚の誤挿入防止装置

2. 実用新案登録請求の範囲

カセット収納部の上面に、先端部が前記カセット収納部空間に垂れ下がった状態で係止され、かつ、この先端部が上方に回転できるように回転可能にされている規制レバーを配置し、前記規制レバーの先端部の垂下長が前記カセット収納部に挿入されるカセットの前面に形成されているテーパ面に衝合する長さとしてされていることを特徴とするカセット収納棚の誤挿入防止装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、テレビジョン放送局等において使用されているカートマシン（テープカセット自動供給選択再生装置）のカセット収納棚などに適用するのに最適なカセット収納棚の誤挿入防止装置に関するものである。

公開実用平成 2-5138



〔考案の概要〕

本考案のカセット収納棚の誤挿入防止装置は、下面が凸型の湾曲部として形成されている規制レバーを、カセット収納棚の上側のシャーシに、規制レバー先端部が開口部を通過しながら回動自在となるように規制レバー後端部において軸支し、その上シャーシ下方における回動範囲は回動制限手段によって制限されるようにしたものである。

このように構成することにより、カセットが正常に挿入されたときは、前記湾曲部がカセットのテーパ部分と摺動して規制レバー全体が上方へ回動し、カセットの挿入を規制しないが、カセットが誤った方向で挿入された場合は、前記湾曲部がカセットのテーパ部分を検出せず、規制レバーは上方へ回動されないため、カセットは規制レバーによって挿入が妨害されることになる。

〔従来技術〕

まず、第8図及び第9図によってカートマシンについて説明する。

このカートマシンは、大きさが異なる大カセット 1 と小カセット 2 との 2 種類のカセットを使い分けることができるものであり、大小カセット兼用収納棚 3 が上下多数段で横数列に設けられた棚ブロック 4 と、小カセット専用収納棚 5 が上下多数段で横数列に設けられた複数の棚ブロック 6 と、小カセット 2 の挿入専用棚 7 及び排出専用棚 8 が設けられた棚ブロック 9 等が設けられている。そして、これら複数の棚ブロック 4, 6, 9 は第 8 図で上下方向及び第 9 図で左右方向に移動されるカセット移送機 10 の移動経路 11 の前後両側に沿って 2 列状に並べられて配置されている。

オペレータ側（前面側）12 の棚ブロック列 12 a とは反対の背面側の棚ブロック列 12 b の一側部には大カセット 1 と小カセット 2 とを選択的に記録又は再生することができる記録再生装置 13 が上下複数段に配置されている。

なお、これらの記録再生装置 13 のカセット挿入口 13 a への大小カセット (1, 2) の挿脱

公開実用平成 2—5138



は、カセット挿入排出専用アダプター 14 を介して行われる。

また、カセット移送機 10 には大小カセット 1, 2 を選択的にかつ共通に収容するカセット収容部 15 が設けられている。

このカートマシンによれば、まず、多数の大小カセット兼用収納棚 3 及び小カセット専用収納棚 5 に大カセット 1 と小カセット 2 とを予め収納させておく。なおこの際、大小カセット兼用収納棚 3 については、オペレータが大小カセット 1, 2 をオペレータ側 12 から矢印 a, a' 方向に挿入及び排出する。また、小カセット専用収納棚 5 については、オペレータが挿入専用棚 7 に順次挿入した小カセット 2 をカセット移送機 10 で順次移送して移動経路 11 側から矢印 b 方向に順次挿入し、逆に、小カセット専用収納棚 5 からカセット移送機 10 で順次矢印 b' 方向に排出した小カセット 2 を排出専用棚 8 からオペレータ側 12 に順次排出する。

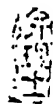
次に、カセット移送機 10 を移動経路 11 に沿

って上下方向及び左右方向に移動制御して、指定された棚番地内の大カセット1又は小カセット2を選択的に矢印b'方向から受け取って、カセット収容部15内に収容する。そして、その収容した大カセット1又は小カセット2をこのカセット移送機10で指定された記録再生装置13へ移送した後、大カセット1又は小カセット2をアダプター14を使用してカセット挿入口13aから指定された記録再生装置13内に矢印c方向からローディングして、大カセット1又は小カセット2の記録又は再生を行う。一方、記録再生装置13で記録又は再生の終わった大カセット1又は小カセット2はアダプター14を使用して矢印c'方向にアンローディングしてカセット移送機10で受け取り、上記の逆動作で元の棚番地に返却する。

そして、以上の動作を連続して繰り返すことによって、長時間にわたる連続ビデオ再生や録画等を行うことができる。

ところで、このようなカートマシンのカセット

公開実用平成 2-5138



収納棚には、当然のことながら、カセットは正確な向き（前後左右方向及び裏表）で挿入しなければならない。

このため、従来よりカセット収納棚へのカセットの不適切な挿入（以下、誤挿入という）を防止する機構が提案されていた。

例えば、本出願人が先に出願した大小カセット兼用収納棚の誤挿入防止装置（実願昭63-47329）が先願例としてあげられる。この先願例は、大小各カセットに対応できるものであって、大カセットあるいは小カセットが誤挿入されたときには、大カセットの誤挿入検出手段あるいは小カセットの誤挿入検出手段が、カセットのロック機構に作用してカセットもカセット収納棚内にロックして固定させる動作を行わせないようにしたものである。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかしながら、従来における誤挿入防止装置は、カセット収納棚内の機構、例えば、上述した

ようにカセットロック機構と誤挿入検出手段が連動して作用するように構成されていたり、大小カセットの誤挿入検出手段が別々であるため、装置の部品点数が多くなると同時に機構が複雑になるという問題点があった。

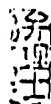
また、すべての誤挿入、すなわちカセットの表裏の逆挿入、及び前後左右方向の誤挿入を確実に検出し防止することもできないという問題点があった。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は、上記の問題点にかんがみてなされたもので、カセット収納棚内に付加されている位置決めや、係止機構とは独立した構成をとり、しかも各種サイズのカセットに共通に作用する誤挿入防止装置を提供するものである。

このために本考案は、カセット収納部の上側シャーシに開口部を設け、下面先端部から下面後端部にかけて凸型の湾曲部とされている規制レバーを、その後端部において上板の開口部上に軸支す

公開実用平成 2-5138



ることにより、規制レバーが開口部を通過しながら、回動制限手段によって制限される範囲内において上側シャーシの上下にわたって回動可能となるようにしたものである。

〔作用〕

VTRカセットは、その規格により一端部に、テーパ部分が形成されているが、カートマシンのカセット収容棚への挿入方向としては、このテーパ部分が上面前部にあらわれるようにして挿入するのが正しい挿入方向となっている。

このようにカセットが正確に挿入されたときは、規制レバーの下面先端部の湾曲部がカセットの挿入動作によってそのテーパ部分と摺動し、規制レバーは上方へ回動するように持ち上げられる。

また、カセットが正しく挿入されなかった場合には、規制レバーの湾曲部はカセットのテーパ部分を検出できないため、上方に回動させられることはなく、規制レバーの先端部がそのままカセッ

トの挿入を妨害するように作用する。

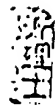
〔実施例〕

第1図は本考案の一実施例の要部を示した分解斜視図である。

図中、20は規制レバーを示し、その下面は凸型の湾曲部20Aとして形成され、また上面先端部には回動制限手段としてL字型の回動係止体20Bが突設成型されている。規制レバー20の後端部20Cは円柱状に形成されており、左右には回動軸となる突出部20Dが設けられている。なお、この後端部20Cを円筒状に形成し、金属等による軸部品を貫挿するようにして回動軸とし、突出部20Dに換えるように構成しても構わない。

30はカセット収納棚の棚シャーシの一部を示し、この棚シャーシ30の下方が、規制レバー20が誤挿入防止作用をなすカセット収納空間部分となっている。(すなわち、この棚シャーシ30はその棚シャーシ30に取付けられた規制レ

公開実用平成 2-5138



バー 20 が作用するカセット収納棚の上板となるものであり、以下、カセット収納空間部分からみて上側のシャーシを上シャーシ 30 U、下側のシャーシを下シャーシ 30 L で示す)

31 は上シャーシ 30 U の一部が垂直方向に折り曲げられて形成された軸受部であり、突出部 20 D が軸挿する孔 31 A が設けられている。

S は上シャーシ 30 U に形成された開口部であり、この開口部 S は、軸受部 31 に軸着された規制レバー 20 が回動することによって、その規制レバーの先端部 20 E は上シャーシ 30 U より下方へ通過できるが、回動係止体 20 B は上シャーシに引掛ることによって上シャーシ 30 U より下方へは通過できないようにサイズが設定されている。

なお、回動制御手段としては、図示したような回動係止体 20 B 以外にも種々の形態が考えられる。

前述したように、カートマシンのカセット収納棚は棚ブロックとして複数の棚が積み重なった形

態をなしており、第2図に示すように、カセット収納空間としてはカセット収納部A、B、C……と示されるように一列に複数個が形成されている。

このカセット収納部A、B、C……はそれぞれ上シャーシ30U及び下シャーシ30Lによって区切られて形成された空間であり、各カセット収納部A、B、C……間（斜線部）には、カセット収納のための各種機構が設置されている。例えば、第2図中のカセット収納部Aの下シャーシ30LAとカセット収納部Bの上シャーシ30Uとの間に設けられている斜線部分M内には、カセット収納部Aに挿入されるカセットの位置決め機構やロック機構等が設けられており、さらに、本考案にかかる、カセット収納部Bに挿入されるカセットの誤挿入防止装置が配置されている。

なお、最上段のシャーシ（カセット収納部Aの上シャーシ30UA）上にはカセット収納部Aに挿入されるカセットの誤挿入防止装置のみが装備されることになる。